

NT1838PCT

1/5

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意: 電子データが原本となります)

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式-PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、	
0-4-1	右記によって作成された。	JPO-PAS 0321
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	NT1838PCT
I	発明の名称	超音波撮像装置
II	出願人	
II-1	この欄に記載した者は	出願人である (applicant only)
II-2	右の指定国についての出願人である。	米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
II-4ja	名称	株式会社日立メディコ
II-4en	Name:	HITACHI MEDICAL CORPORATION
II-5ja	あて名	1010047 日本国
II-5en	Address:	東京都千代田区内神田一丁目1番14号 1-14, Uchikanda 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1010047 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	03-3292-8111
II-9	ファクシミリ番号	03-3291-6392
II-11	出願人登録番号	000153498

BEST AVAILABLE COPY

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意: 電子データが原本となります)

III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 東 隆 AZUMA Takashi 1858601 日本国 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地株式会社 日立製作所 中央研究所内 c/o HITACHI, LTD. Central Research Laboratory, 280, Higashikoigakubo 1-chome, Kokubunji-shi, Tokyo 1858601 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-1-1	この欄に記載した者は	
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	
III-1-4ja	氏名(姓名)	
III-1-4en	Name (LAST, First):	
III-1-5ja	あて名	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-1-7	住所(国名)	日本国 JP
III-2	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 梅村 晋一郎 UMEMURA Shin-ichiro 1858601 日本国 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地株式会社 日立製作所 中央研究所内 c/o HITACHI, LTD. Central Research Laboratory, 280, Higashikoigakubo 1-chome, Kokubunji-shi, Tokyo 1858601 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-2-1	この欄に記載した者は	
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	
III-2-4ja	氏名(姓名)	
III-2-4en	Name (LAST, First):	
III-2-5ja	あて名	
III-2-5en	Address:	
III-2-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-2-7	住所(国名)	日本国 JP

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意: 電子データが原本となります)

III-3	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 栗原 浩 KURIBARA Hiroshi 1010047 日本国 東京都千代田区内神田一丁目 1 番 1 4 号 株式会社日立メディコ内 c/o HITACHI MEDICAL CORPORATION 1-14, Uchikanda 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1010047 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-3-1	この欄に記載した者は	
III-3-2	右の指定国についての出願人である。	
III-3-4ja	氏名(姓名)	
III-3-4en	Name (LAST, First):	
III-3-5ja	あて名	
III-3-5en	Address:	
III-3-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-3-7	住所(国名)	日本国 JP
III-4	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 林 達也 HAYASHI Tatsuya 1010047 日本国 東京都千代田区内神田一丁目 1 番 1 4 号 株式会社日立メディコ内 c/o HITACHI MEDICAL CORPORATION 1-14, Uchikanda 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1010047 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-4-1	この欄に記載した者は	
III-4-2	右の指定国についての出願人である。	
III-4-4ja	氏名(姓名)	
III-4-4en	Name (LAST, First):	
III-4-5ja	あて名	
III-4-5en	Address:	
III-4-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-4-7	住所(国名)	日本国 JP

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意:電子データが原本となります)

IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく 出願人のために行動する。	代理人 (agent)	
IV-1-1ja	氏名(姓名)	小川 勝男	
IV-1-1en	Name (LAST, First):	OGAWA Katsuo	
IV-1-2ja	あて名	1040033 日本国 東京都中央区新川一丁目3番3号第17荒井ビル8階 日東国際特許事務所	
IV-1-2en	Address:	Nitto International Patent Office, 8th Floor No.17 Arai Building, 3-3, Shinkawa 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 1040033 Japan	
IV-1-3	電話番号	03-3537-1621	
IV-1-4	ファクシミリ番号	03-3537-1624	
IV-1-6	代理人登録番号	100068504	
V	国の指定		
V-1	この願書を用いてされた国際出願は、規則 4.9(a)に基づき、国際出願の時点で拘束さ れる全てのPCT締約国を指定し、取得しう るあらゆる種類の保護を求め、及び該当す る場合には広域と国内特許の両方を求める 国際出願となる。		
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張		
VI-1-1	出願日	2004年 03月 12日 (12. 03. 2004)	
VI-1-2	出願番号	2004-069984	
VI-1-3	国名	日本国 JP	
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII	申立て	申立て数	
VIII-1	発明者の特定に関する申立て	—	
VIII-2	出願し及び特許を与えられる国際出願日 における出願人の資格に関する申立て	—	
VIII-3	先の出願の優先権を主張する国際出願日 における出願人の資格に関する申立て	—	
VIII-4	発明者である旨の申立て(米国を指定国と する場合)	—	
VIII-5	不利にならない開示又は新規性喪失の例 外に関する申立て	—	
IX	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
IX-1	願書(申立てを含む)	5	✓
IX-2	明細書	19	✓
IX-3	請求の範囲	2	✓
IX-4	要約	1	✓
IX-5	図面	20	✓
IX-7	合計	47	

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意:電子データが原本となります)

	添付書類	添付	添付された電子データ
IX-8	手数料計算用紙	-	✓
IX-17	PCT-SAFE 電子出願	-	-
IX-19	要約書とともに提示する図の番号	4	
IX-20	国際出願の使用言語名	日本語	
X-1	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/000153498/	
X-1-1	氏名(姓名)	株式会社日立メディコ	
X-1-2	署名者の氏名		
X-1-3	権限		
X-2	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100068504/	
X-2-1	氏名(姓名)	小川 勝男	
X-2-2	署名者の氏名		
X-2-3	権限		

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日(訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

受領書

平成17年 1月 6日
特 許 庁 長 官

識別番号 1 0 0 0 6 8 5 0 4
氏名 (名称) 小川 勝男 様
提出日 平成17年 1月 6日

以下の書類を受領しました。

項番	書類名	整理番号	受付番号	出願番号通知 (事件の表示)
1	国際出願	NT1838PCT	50500009085	PCT/JP2005/ 47

以 上

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

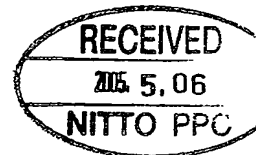
NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

OGAWA, Katsuo
Nitto International Patent Office
8th Floor No.17 Arai Building
3-3, Shinkawa 1-chome
Chuo-ku
Tokyo 1040033
Japan



Date of mailing (day/month/year) 23 April 2005 (23.04.2005)	
Applicant's or agent's file reference NT1838PCT	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP2005/000047	International filing date (day/month/year) 06 January 2005 (06.01.2005)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 12 March 2004 (12.03.2004)
Applicant HITACHI MEDICAL CORPORATION et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a **priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau** under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable) An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a **priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b)** (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
12 Marc 2004 (12.03.2004)	2004-069984	JP	07 Apr 2005 (07.04.2005)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 338.90.90

Authorized officer

Sean TAYLOR (Fax 338 9090)

Telephone No. (41-22) 338 9811

PATENT COOPERATION TREATY

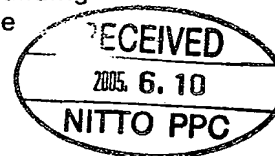
PCT

**NOTIFICATION CONCERNING
THE FILING OF AMENDMENTS OF THE CLAIMS**
(PCT Administrative Instructions, Section 417)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

OGAWA, Katsuo
Nitto International Patent Office
8th Floor No.17 Arai Building
3-3, Shinkawa 1-chome
Chuo-ku
Tokyo 1040033
Japan



Date of mailing (day/month/year) 02 June 2005 (02.06.2005)	
Applicant's or agent's file reference NT1838PCT	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP2005/000047	International filing date (day/month/year) 06 January 2005 (06.01.2005)
Applicant HITACHI MEDICAL CORPORATION et al	

1. The applicant is hereby notified that amendments to the claims under Article 19 were received by the International Bureau on:

27 May 2005 (27.05.2005)

2. This date is within the time limit under Rule 46.1.

Consequently, the international publication of the international application will contain the amended claims according to Rule 48.2(f), (h) and (i).

3. The applicant is reminded that the international application (description, claims and drawings) may be amended during the international preliminary examination under Chapter II, according to Article 34, and in any case, before each of the designated Offices, according to Article 28 and Rule 52, or before each of the elected Offices, according to Article 41 and Rule 78.

<p align="center">The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. (41-22) 338.90.90</p>	<p>Authorised officer</p> <p align="center">Mitsuyo IWAMOTO (Fax 338 9090)</p> <p>Telephone No. (41-22) 338 8723</p>
---	---

請求の範囲

- [1] 造影用マイクロバブルが導入された生体に対して超音波パルスの送受波を行ない、前記生体内部の画像を形成する超音波撮像装置であって、 N を3以上の整数とする時、同一の送受波フォーカス条件の下で波形の異なる送信パルス波を用いて N 回の送受波を行なうことにより、前記生体の軟部組織からの超音波エコー信号の基本波から第 $(N-1)$ 次高調波までの成分に対する送受波感度を抑圧し、前記造影用マイクロバブルからの超音波エコー信号に対する送受波感度を得るよう構成され、前記送信パルス波を生体内に送波するための送信用アンプを備え、前記送信アンプに与える信号の入力周期が送波パルスの周波数成分のうちの最大の周波数に対して N の整数倍であることを特徴とする超音波撮像装置。
- [2] 請求項1に記載の超音波診断装置において、前記送信用アンプに信号を与える手段としてD/Aコンバータを備え、前記D/Aコンバータの信号出力周期が前記送波パルスの周波数成分のうちの最大の周波数に対して N の整数倍であることを特徴とする超音波撮像装置。
- [3] 造影用マイクロバブルが導入された生体に対して超音波パルスの送受波を行ない、前記生体内部の画像を形成する超音波撮像装置であって、 N を3以上の整数とする時、同一の送受波フォーカス条件の下で波形の異なる送信パルス波を用いて N 回の送受波を行なうことにより、前記生体の軟部組織からの超音波エコー信号の基本波から第 $(N-1)$ 次高調波までの成分に対する送受波感度を抑圧し、前記造影用マイクロバブルからの超音波エコー信号に対する送受波感度を得るよう構成され、前記送信パルス波は、基本波とこの基本波に対する第二高調波を加算した波形であることを特徴とする超音波撮像装置。
- [4] 造影用マイクロバブルが導入された生体に対して超音波パルスの送受波を行ない、前記生体内部の画像を形成する超音波撮像装置であって、同一の送受波フォーカス条件の下で波形の異なる送信パルス波を用いて3回の送受波を行なうことにより、前記生体の軟部組織からの超音波エコー信号の基本波から第2次高調波までの成分に対する送受波感度を抑圧し、前記造影用マイクロバブルからの超音波エコー信号に対して選択的に送受波感度を得る第一の撮像シーケンスと、前記同

一の送受波フォーカス条件の下で波形の異なる送信パルス波を用いて2回の送受波を行なうことにより、前記生体の軟部組織からの超音波エコー信号の基本波成分に対する送受波感度を抑圧し、2次以上の非線形信号に対して送受波感度を得る第二の撮像シーケンスの二つのシーケンスを備え、前記二つのシーケンスを適宜切り替えて撮像し、前記第一の撮像シーケンスでの送信振幅が、前記第二の撮像シーケンスでの送信振幅より大きいことを特徴とする超音波撮像装置。

- [5] 前記第一の撮像シーケンスでの送信振幅の最大値が約0.1 Mpaであり、前記第二の撮像シーケンスでの送信振幅の最大値が0.1 Mpa未満であることを特徴とする請求項4記載の超音波撮像装置。

- [6] (削除)